



①9 **BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT**

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 198 03 707 A 1**

⑤1 Int. Cl.<sup>6</sup>:  
**G 07 F 17/12**

②1 Aktenzeichen: 198 03 707.4  
②2 Anmeldetag: 30. 1. 98  
④3 Offenlegungstag: 5. 8. 99

**DE 198 03 707 A 1**

⑦1 **Anmelder:**  
Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der  
angewandten Forschung e.V., 80636 München, DE  
  
⑦4 **Vertreter:**  
Leonhard und Kollegen, 80331 München

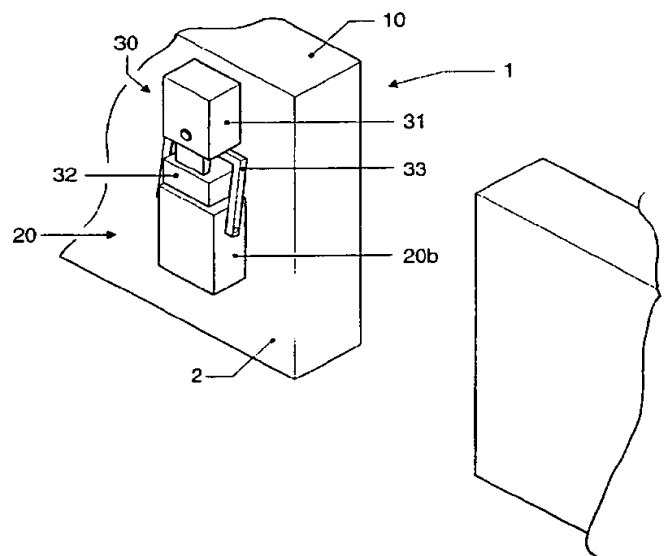
⑦2 **Erfinder:**  
Wagner, Thomas, Dr., 91054 Erlangen, DE; Stein,  
Andreas, 90489 Nürnberg, DE; Klaus, Peter, Prof.,  
91347 Aufseß, DE  
  
⑤6 **Entgegenhaltungen:**  
DE 2 97 12 361 U1

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 **Verfahren und Vorrichtung zum Empfang von Lieferungen**

⑤7 Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Liefern von Produkten, insbesondere Lebensmitteln oder sonstigen Verbrauchsgütern, an bestimmte, dezentrale Lieferadressen. Hierbei wird anlässlich einer vorhergehenden Order ein Lieferant das geordnete Produkt in einem Produktbehälter (20) verschlossen zur ordernden Adresse (1) übermitteln und an der Orderadresse den Produktbehälter sichernd an einer beim Adressaten fest angeordneten Empfangsvorrichtung (30) verankern. Erst der berechtigte Adressat kann später den Produktbehälter aus der Verankerung lösen. Damit ermöglicht die Erfindung die Anlieferung von Produkten, insbesondere Lebensmitteln oder sonstigen Verbrauchsgütern, unabhängig davon, ob der Adressat anwesend ist, und eine sichere Lieferung und Aufbewahrung bis zur Entgegennahme durch den Adressaten.



**DE 198 03 707 A 1**

## Beschreibung

Der zunehmende Einsatz elektronischer Vertriebs- und Einkaufsmöglichkeiten ermöglicht es Verbrauchern, bequem Gegenstände des täglichen Bedarfs, insbesondere Lebensmittel oder sonstige Verbrauchsgüter, von einem ersten Ort zu bestellen oder zu ordern und sie an einem zweiten Ort in Empfang zu nehmen. Der erste Ort kann beispielsweise die Wohnungs- oder Geschäftsadresse des Bestellers (im folgenden: Ordernden) sein, der Lieferort kann z. B. die Wohnadresse des Ordernden sein, so daß es möglich ist, innerhalb von Geschäftszeiten von Lieferanten Bestellungen aufzugeben und diese bestellten Produkte später an einem angegebenen Ort in Empfang zu nehmen, wo sie der Lieferant abgeliefert hat.

Ein vergleichbares System ist für das Liefern von Briefen und Paketen erprobt, hierfür ist eine Empfangsvorrichtung mit Namen "Briefkasten" vorgesehen, in dem der Liefernde die Briefe oder Pakete niederlegt. Dieses System der Zustellung von Lieferungen ist allerdings beschränkt hinsichtlich der Größe und Art der Lieferobjekte und hat dazuhin keine Möglichkeiten, die gelieferten Briefe oder Pakete sicher aufzubewahren, wenn der Adressat nicht persönlich zur Entgegennahme angetroffen wird.

Es ist deshalb Aufgabe der Erfindung, die Anlieferung von Produkten, insbesondere Lebensmitteln oder sonstigen Verbrauchsgütern, unabhängig davon zu ermöglichen, ob der Adressat anwesend ist, und eine sichere Lieferung und Aufbewahrung bis zur Entgegennahme durch den Adressaten sicherzustellen. Diese Aufgabe wird im technischen Sinn gemäß Anspruch 1 oder 7 gelöst.

Bei der vorgeschlagenen Lösung werden die Produkte, wie Lebensmittel oder sonstige Verbrauchsgüter, angeliefert an bestimmte dezentrale Lieferadressen, wo der angelieferte Produktbehälter sichernd an einer Empfangsvorrichtung verankert wird, die erst vom berechtigten Adressaten zeitversetzt wieder gelöst werden kann, um den Produktbehälter zu entnehmen, der das gelieferte Produkt enthält. Der Lieferung des Produktes wird eine Order vorhergehen, die der Adressat an einen Lieferanten richtet, der das geordnete Produkt in dem Produktbehälter verschlossen zur ordernden Adresse übermittelt. Es ist nicht notwendig, daß die Adresse, von der die Order ausgeht, auch die Lieferadresse ist, diese beiden Orte können vielmehr erfindungsgemäß auch auseinanderfallen, müssen es aber nicht.

Die Empfangsvorrichtung, die die Erfindung zur sichern den Aufbewahrung des Produktbehälters vorschlägt, hat einen schnappartig schließenden Riegel (Anspruch 7). Der Riegel arbeitet zwischen einem Ober- und einem Unterteil der Empfangsvorrichtung und nimmt bei Einführen einer Öse oder eines Henkels, die im wesentlichen U-förmig ausgebildet sind, diesen so auf, daß er mitsamt dem an ihm angeordneten Produktbehälter sicher verschlossen an der Empfangsadresse für eine längere Zeit verbleiben kann, bis er von einem Berechtigten, unter Lösen des Riegels entnommen wird. Das Sperrsystem, das das Lösen für den Berechtigten erlaubt, wird zeitversetzt betätigt und schließt es praktisch aus, daß ein Nichtberechtigter den einmal verschlossenen Riegel löst und den Produktbehälter entfernt.

Auch der Produktbehälter selbst ist verschlossen und kann nur von einem Berechtigten geöffnet werden, um das Produkt zu entnehmen, das er aufbewahrt. Die Aufbewahrung des Produktes kann angepaßt sein an die Art, Konsistenz oder Temperatur des Produktes, so können thermische Abschirmungen in dem Produktbehälter dafür sorgen, daß warme Speisen oder kalte Lebensmittel eine längere Zeit bei etwa gleichbleibender Temperatur aufbewahrt werden können, auch wenn das Trennen des Produktbehälters aus dem

schließenden Riegel nicht kurz, sondern erst länger nach der Lieferzeit erfolgt.

Besonders vorteilhaft bei einer Anlieferung in einem Produktbehälter ist die Tatsache, daß das Behältervolumen optimal an den oder die zu liefernden Gegenstände angepaßt sein kann (Anspruch 5 oder 10) und somit das Transportvolumen klein gehalten wird, alternativ vereinheitlicht werden kann, wenn gleiche Produktbehältergrößen verwendet werden. Weiterhin kann der Zeitbedarf für die Anlieferung klein gehalten werden, da der Lieferant keine (losen) Einzelprodukte bewegen muß, sondern lediglich einen kompletten Produktbehälter abliefern.

Für denjenigen, der das Produkt in dem verschlossenen Produktbehälter anliert, ist eine Belegausgabe möglich (Anspruch 2 oder 8), die eine Quittung ausdrückt oder ein Pfand abgibt, mit dem der Liefernde nachweisen kann, daß er ein bestimmtes Produkt mit einem bestimmten Produktbehälter zu der auf dem Beleg oder auf dem Pfand angegebenen Adresse geliefert hat. Der Pfand- oder Druckausgabe kann eine weitere Bedingung vorgeschaltet werden (Anspruch 9).

Damit besteht die Möglichkeit, zu beliebigen Zeiten, auch außerhalb von Ladenöffnungszeiten, Produkte wie Lebensmittel oder sonstige Verbrauchsgüter, an Lieferadressen zu übermitteln, dort sicher für eine mäßige Zeit zwischenzulagern und es dem Empfänger zu ermöglichen, diese Produkte zeitversetzt in Empfang zu nehmen. Seine Anwesenheit bei der Lieferung ist nicht erforderlich. Die Einrichtung, die die Sicherung vornimmt, ist kostengünstig zu realisieren und hat höhere Sicherheiten und Sperrwirkungen gegen den Zugriff von Unberechtigten, als andere bekannte "dezentrale Empfangsvorrichtungen".

Es ist als technische Lehre in einem deutschen Patent schon mehrfach ein Verfahren patentiert worden, mit dem eine vorgegebene Anzahl von Fächern so betrieben wird, daß Händler bestimmte Produkte nach Eingeben eines Codes in Fächer legen dürfen, aus denen Kunden nach Eingabe der sie identifizierenden Kontonummern diese Produkte entnehmen können, vgl. hierzu die reichhaltige Palette an patentierten zentralen Verkaufsautomaten, wie DE-C 39 14 686 und DE-C 42 02 801. Kern der jeweiligen dortigen Vorschläge ist es, eine zentrale Schließfachanordnung zu haben, in der die Händler ihre Produkte nach telefonischer Vorab-Bestellung deponieren und aus denen sie nach Eingabe einer Zugangsberechtigung oder Einführen einer Teilnehmerkarte von Kunden entnommen werden können, die sich dazu aber zu der zentralen Verkaufseinrichtung bewegen müssen, um ihre gelieferten Produkte selbst abzuholen. Demgegenüber schlägt die Erfindung die dezentrale Lieferung von Produkten vor, die eine zentrale Anordnung nicht mehr benötigt, die kostensparend Verkaufsraum einsparen kann und die es jedem Adressaten selbst überläßt, an welcher Stelle seiner Lieferadresse er die sichernde Empfangsvorrichtung mit dem schnappartig schließenden Riegel anbringen möchte.

Die Erfindung(en) werden nachfolgend anhand mehrerer Ausführungsbeispiele erläutert und ergänzt.

Fig. 1 ist eine schematische Darstellung einer Lieferadresse 1, an der eine Empfangsvorrichtung 30 an einer vertikalen Wand 2 fest angeordnet ist, um mit einem Produktbehälter 20 verriegelnd zusammenzuwirken.

Fig. 2 ist eine Aufsicht auf die Empfangsvorrichtung 30 der Fig. 1.

Fig. 3a, Fig. 3a', Fig. 3b, Fig. 3c sind vier Darstellungen der Wirkungsweise eines schnappartig schließenden Riegels, einmal in verschlossenem Zustand ohne Einführen des im Schnitt dargestellten bügelförmigen Henkels 33 des Produktbehälters 20 gemäß Fig. 2, ein anderes mal bei gerade

vorgenommener Einführung des horizontalen oberen Abschnitts des Henkels 33 in die Empfangsvorrichtung und schließlich im geschlossenen Zustand mit schnappartig geschlossenem Riegel 35.

Fig. 4 ist ein Zeitablaufschema entsprechend dem der Fig. 3.

Das Liefersystem an der Lieferadresse ist aus Fig. 1 an einer Mauer 10 verdeutlicht. An einer vertikalen Wand 2 dieser Mauer ist eine verriegelnde Empfangsvorrichtung 30 vorgesehen, die den Griff oder Henkel 33 oder allgemein gesprochen "die Öse" eines Produktbehälters 20 so aufnehmen kann, daß dieser nicht mehr von Unberechtigten entnommen werden kann. Zwischen dem Oberteil 31 und dem Unterteil 32 der Empfangsvorrichtung 30 wird ein Riegel 35 geschlossen, der im verschlossenen Zustand die Öse 33 zwischen der Wand 2 und dem Riegel 35 verschließt. Die beispielhaft gezeigte Mauer 10 kann ebenso eine Hauswand oder sie könnte auch eine horizontale Fläche sein. Die verriegelnde Empfangsvorrichtung 30 könnte auch für diese Anwendungsfälle eingesetzt werden.

Es wird später auf die detailliertere Ausführung der Empfangsvorrichtung einzugehen sein, zuvor soll das Verfahren beschrieben werden, mit dem der Produktbehälter 20 an die Lieferadresse 1 geliefert wird. Einer Bestellung folgend, die von einem Ordernden ausgeht, wird das bestellte Produkt, wie z. B. Lebensmittel oder Verbrauchsgüter des täglichen Bedarfs oder kleinere Wertgegenstände und Einzelobjekte, von dem Lieferanten zeitversetzt geliefert. Er ist mit der Lieferzeit nicht an die Anwesenheitszeit des Empfängers gebunden, hinterläßt vielmehr seine Lieferung in einem Behälter in der Empfangsvorrichtung 30 der Fig. 1. Der Empfänger kann die Empfangsvorrichtung, die er zuvor – vor der Lieferung – so vorbereitet hat, daß sie in einem entriegelten Zustand ist, durch einen Schlüssel oder eine elektronische Entriegelvorrichtung, wie eine Magnetkarte oder Chipkarte, entsperren und den gelieferten Produktbehälter als ganzes entnehmen, noch bevor er das im Behälter verschlossene Produkt aus dem Behälter 20 entnimmt. Der Behälter 20 kann dabei mit bekannten Mitteln so verschlossen sein, daß nur der Berechtigte ihn öffnen kann. Er kann auch in seiner Öffnung dadurch behindert sein, daß der Riegel 35 verschlossen ist, was eine Kopplung zwischen entweder der Winkelstellung der Öse oder des Henkels 33 und dem Produktbehälter 20 oder eine Kopplung des schnappartig verschließenden Riegels 35 mit der Oberfläche des Behälters oder auch eine Kopplung zwischen der Oberseite des Produktbehälters 20 und dem Unterteil 32 der Empfangsvorrichtung erfordert. So ist es möglich, die Winkelstellung des Henkels 33 mit einer verrastenden Riegelwirkung des Deckels des Produktbehälters zu verbinden, der nur dann geöffnet werden kann, wenn der Henkel in einer bestimmten Winkelposition gegenüber dem Produktbehälter steht, die entgegengesetzt derjenigen Winkelposition sein kann, in der der Produktbehälter 20 im verriegelten Zustand hinter dem Riegel 35 festgelegt ist. Andere Möglichkeiten betreffen eine Kopplung durch einen Druckstift von dem Unterteil 32 auf die gegebenenfalls mit einem Scharnier versehene Deckenklappe 20c des Produktbehälters 20.

Im folgenden soll näher auf eine spezifische Ausgestaltung einer Empfangsvorrichtung nach Fig. 1 und 2 eingegangen werden, die in den Fig. 4 und 3 in mehreren Betriebszuständen gezeigt ist.

Fig. 2 veranschaulicht einen geschlossenen Zustand der Empfangsvorrichtung 30, in der der Produktbehälter 20, der mit einem verschwenkbaren U-förmigen Henkel 33 versehen ist, eingerastet ist. Der Riegel 35 ist in abgesenkter und geschlossener Stellung zu erkennen, er verbindet in geschlossener Stellung das Oberteil 31 und das Unterteil 32

guillotineartig. Eine Entriegeleinrichtung 36 ist für den Berechtigten vorgesehen, der durch Betätigen dieses, z. B. durch Schlüssel betätigbaren Entriegelungssystems den Riegel 35 öffnen kann und den Produktbehälter 20 aus der Empfangsvorrichtung 30 entnehmen kann. Der U-förmige Henkel 33 ist an den beiden Seitenteilen 20a, 20b des Produktbehälters 20 vorgesehen, dessen Deckenplatte 20c über Scharniere geöffnet werden kann, aber nur dann, wenn der Behälter aus der Empfangsvorrichtung 30 entnommen ist und beispielsweise der Henkel 33 in eine bestimmte Winkelstellung geschwenkt ist, die nicht diejenige Winkelstellung ist, in der er in verriegeltem Zustand von dem schnappartig schließenden Riegel 35 aufgenommen wird.

Das Verankern des Produktbehälters erfolgt so, wie es in den Fig. 3a bis 3c oder 4 schematisch verdeutlicht ist.

Fig. 3a veranschaulicht zunächst einen geschlossenen Zustand des schnappartig abgesenkten Riegels 35, der mit Federkraft oder aufgrund seines Gewichtes abgesenkt ist. Die Tastnase 40 hinter ihm, also zwischen der Befestigungswand 2 und dem Riegel 35, ist aufwärts verschiebbar und durch eine Feder 41 nach abwärts mechanisch vorgespannt. Beide Schließorgane, das Riegelorgan 35 und die Tastnase 40 sind demnach im abgesenkten Zustand ersichtlich.

Fig. 3a' veranschaulicht – ohne den horizontalen Schenkel des U-förmigen Henkels 33 – den geöffneten Zustand, bei dem über das Schloß 36 ein Benutzer den Schnappriegel 35 in die gehobene Stellung "a1" gebracht hat und in der die Empfangseinrichtung für die Entgegennahme eines Produktbehälters 20 durch Einführen des Henkels 33 vorbereitet ist.

Das Einführen des Henkels 33 geschieht gemäß Fig. 3b durch horizontales Einschieben in Richtung des Pfeiles A. Die Tastnase 40 erfährt den eingeschobenen Henkel 33 und wird gegen die Federkraft 41 nach aufwärts gedrückt. Mit dieser mechanischen Bewegung ist eine – nicht eingezeichnete – Kopplung versehen, die den Riegel 35 aus der angehobenen Stellung "a1" in die abgesenkte Stellung "a0" gemäß Fig. 3a oder gemäß Fig. 3c überführt. Die vorgesehene Schließeinrichtung 36 verriegelt dabei durch ein entsprechendes Riegelstück und verhindert, daß der schnappartig abgesenkte Riegel 35 erneut aufwärts verschoben werden kann, solange nicht der Berechtigte einen Schlüssel in die Verriegelungsvorrichtung 36 einführt und die Sperrung aufhebt.

Fig. 3c ist somit derjenige Zustand, der nach guillotineartigem Absenken des Riegels 35 in Richtung des Pfeiles B, veranlaßt durch die Tastnase 40, den Speicherzustand der Empfangsvorrichtung zeigt, in der das Produkt im Produktbehälter 20 längere Zeit am Lieferort verbleiben kann.

Fig. 4 veranschaulicht den Ablauf längs der Zeitachse t, wie in den Fig. 3 dargestellt: Öffnen, Bereitschaftsstellung, Henkeinführen, Schließzustand.

Es versteht sich, daß die hier dargestellte mechanische Kopplung zwischen der Tastnase 40 und dem schnappartig schließenden Riegel 35 ein Beispiel von vielen ist, ebenso können elektronische Varianten verwendet werden, die mit Lichtschranke oder Mikroschalter das Einführen des Henkels 33 als Beispiel einer Öse am Produktbehälter 20 erfüllen oder erfassen und den Riegel 35 schließen. Eine elektronische Variante ist ebenso für die hier als Schlüsselvariante dargestellte Entriegelvorrichtung 36 möglich, so daß dem hier zuständigen Fachmann zur freien Entfaltung seiner Tätigkeit keine Grenzen gesetzt werden.

Zu erwähnen ist noch eine in den Figuren nicht dargestellte, sich aber aus dem Kontext ergebende Quittungstellung, die der Lieferant des Produktes im Produktbehälter 20 erhält, wenn er die gemäß den Fig. 3 gezeigte Verankerung aus löst und damit das gelieferte Produkt in der Sphäre

des Lieferadressaten beläßt. Eine solche Quittung kann mit Hilfe eines Quittungsdruckers erstellt werden, der mit Solar-energie angetrieben wird, es kann aber auch eine Vorrichtung zur Ausgabe eines Pfandstücks oder einer Wertmarke vorgesehen werden, die es dem Lieferanten erlaubt, diese Wertmarke zu entnehmen, wenn er seinen Lieferauftrag erfüllt hat. Der Belieferte (der Ordernde) kennzeichnet sich mit dieser Liefermarke eindeutig und diese Lösung hätte den Vorteil, daß ein elektrischer Strom oder Batterien nicht benötigt werden, sondern die Vorrichtung vollständig mechanisch arbeiten kann.

Zur weitergehenden Sicherung und Bestätigung der tatsächlich erfolgten Lieferung kann die Ausgabe des Pfandes an eine oder mehrere weitere Bedingungen geknüpft werden, so z. B. das Verriegeln des Riegels 35 und das für eine kleine Zeitdauer bestehende Erfüllen des Henkels 33 hinter dem Riegel 35 über die Tastvorrichtung 40. Ist die Prüfzeit abgelaufen, wird die Pfandmarke freigegeben oder der Quittungsdruck erstellt.

#### Patentansprüche

1. Verfahren zum Liefern von Produkten, insbesondere Lebensmitteln oder sonstigen Verbrauchsgütern, an bestimmte, dezentrale Lieferadressen (1), bei welchem Verfahren
  - (a) anlässlich einer vorhergehenden Order ein Lieferant das geordnete Produkt in einem Produktbehälter (20) verschlossen zur ordernden Adresse (1) übermittelt;
  - (b) An der Orderadresse (1) der Produktbehälter (20) sichernd an einer beim Adressaten fest angeordneten Empfangsvorrichtung (30; 31, 32) verankert wird, um erst vom berechtigten Adressaten später aus der Verankerung (35) gelöst zu werden (36).
2. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem nach der verankernden Sicherung des Produktbehälters (20) in der insbesondere mechanischen Empfangsvorrichtung (30) der Lieferant einen Quittungsausdruck vor Ort erhält.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, bei dem der Produktbehälter (20) für Unbefugte unzugänglich ausgestaltet ist.
4. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, bei dem die Empfangsvorrichtung (30) fest an einer horizontalen oder vertikalen Fläche (2) angeordnet ist.
5. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, bei dem der Produktbehälter (20) an das Produkt, das er aufbewahrend verschließt, angepaßt ist,
  - (a) hinsichtlich der Größe oder Form des Produktes,
  - (b) hinsichtlich der reduzierten oder erhöhten Temperatur für eine bestimmte Aufbewahrungszeit, insbesondere eine oder mehrere Stunden (Pizza, Pasta, Eis).
6. Verfahren nach einem der vorherigen Ansprüche, bei dem nur einige wenige, insbesondere nur ein oder zwei Empfangsvorrichtungen (30) an einer Lieferadresse (1) vorgesehen sind.
7. Empfangsvorrichtung zum Durchführen des Verfahrens eines voriger Ansprüche, gekennzeichnet durch
  - (a) einen schnappartig schließenden Riegel (35) zwischen einem Oberteil und einem Unterteil (31, 32), welcher Riegel (35) bei Einführen einer Öse oder eines Henkels (33) eines Produktbehälters (20), der das Produkt zuverlässig umgibt, schnappartig schließt, um das Entfernen des Pro-

duktbehälters aus der Empfangsvorrichtung für Unberechtigte unheimlich zu erschweren bis praktisch unmöglich zu machen;

(b) ein Sperrsystem (36), das das Lösen des Riegels (35) (erst) für einen Berechtigten ermöglicht, um den Produktbehälter (20) zeitversetzt zu seiner Lieferung ohne Beschädigung der Empfangsvorrichtung (30) zu entnehmen.

8. Empfangsvorrichtung nach Anspruch 7, bei der ein Quittungsdrucker oder eine Pfandentnahme vorhanden ist, die bei schnappartig schließendem Riegel (35) das Pfand freigibt oder eine Quittung für den Lieferanten ausdrückt, zur eindeutigen Identifizierung des Ortes der Anbringung (10) der Empfangsvorrichtung (30) bzw. der Lieferadresse (1) und Lieferzeit.

9. Empfangsvorrichtung nach Anspruch 8, die die Quittung oder das Pfand erst freigibt, wenn auch nach dem schnappartigen Schließen des Riegels (35) eine Tastvorrichtung (40) die Anwesenheit eines Bügels oder einer Öse (33) des Produktbehälters (20) hinter dem Riegel (35) erfaßt, wobei insbesondere die Tastvorrichtung (40) bei Betätigung den Riegel (35) zum Verriegeln auslöst.

10. Verfahren nach Anspruch 1, bei dem der Produktbehälter (20) an das Produkt in seiner Größe angepaßt ist.

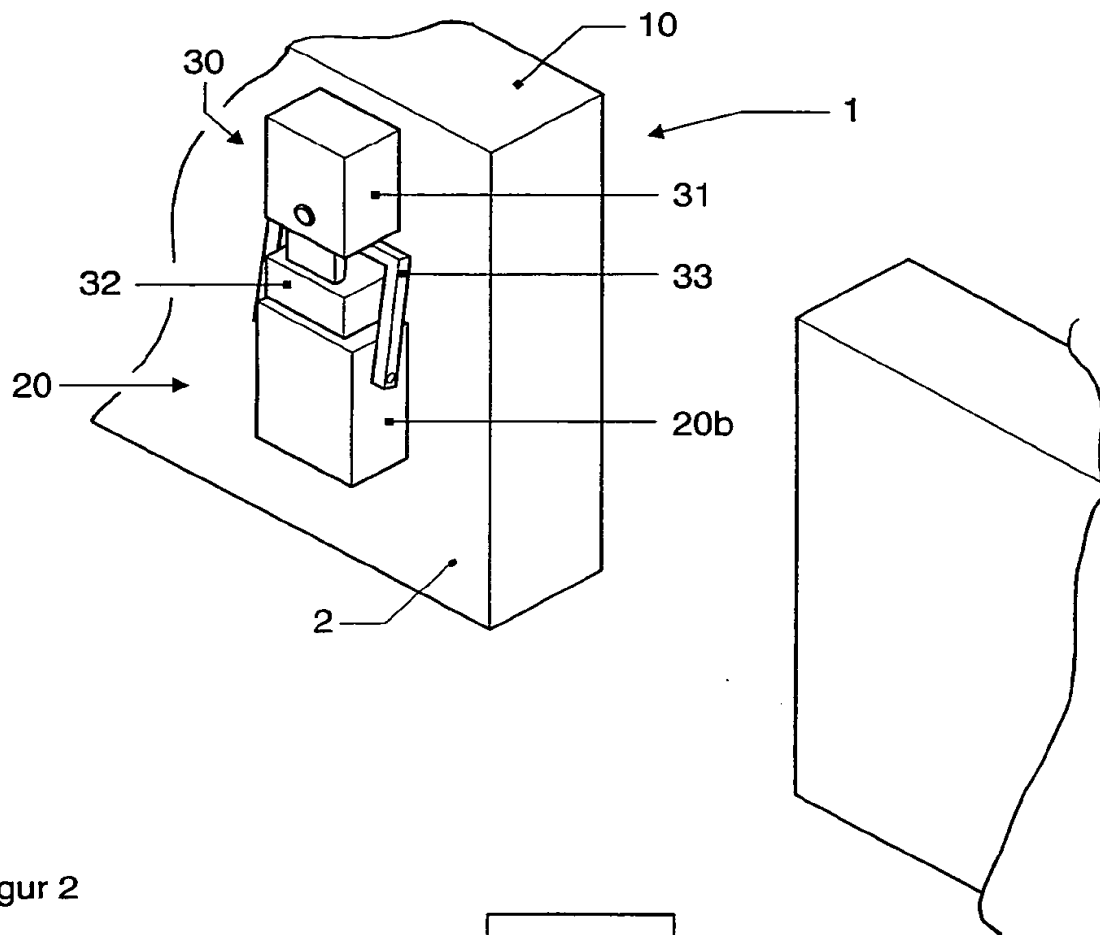
---

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

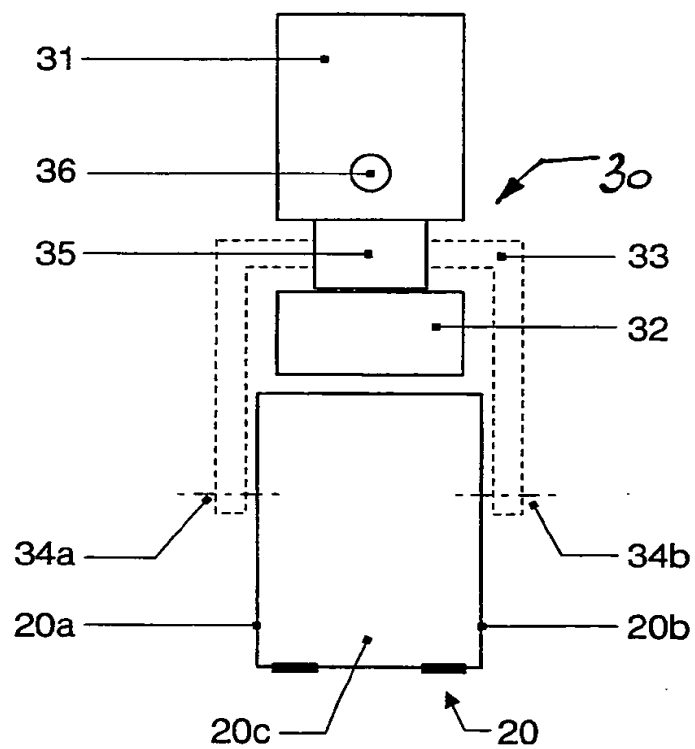
---

- Leerseite -

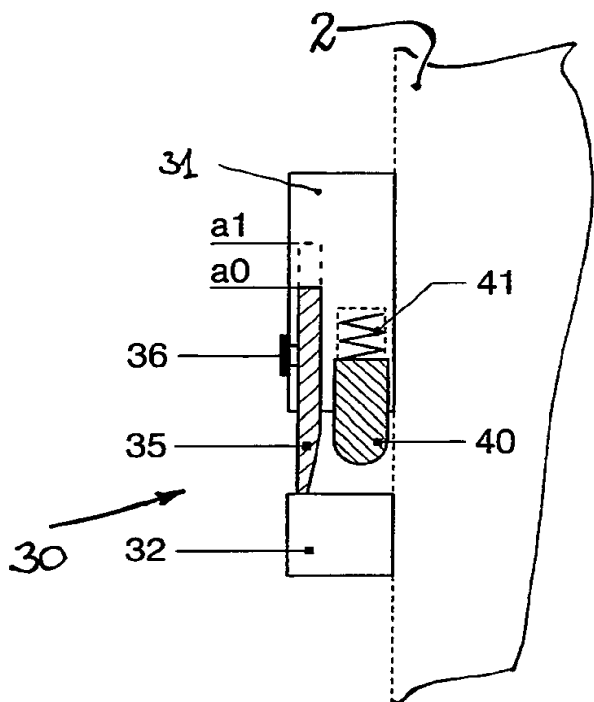
Figur 1



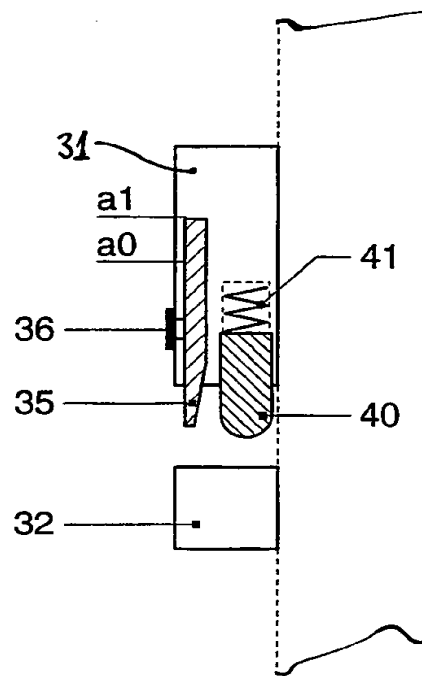
Figur 2



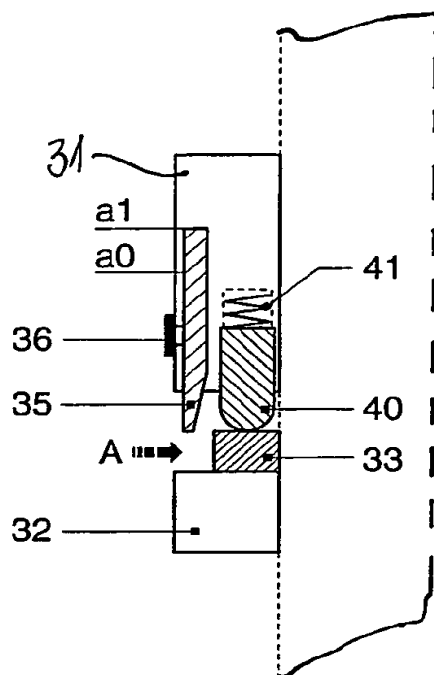
Figur 3a



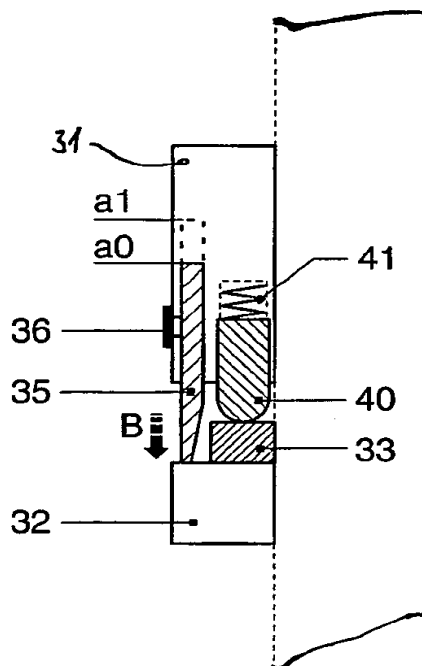
Figur 3a'

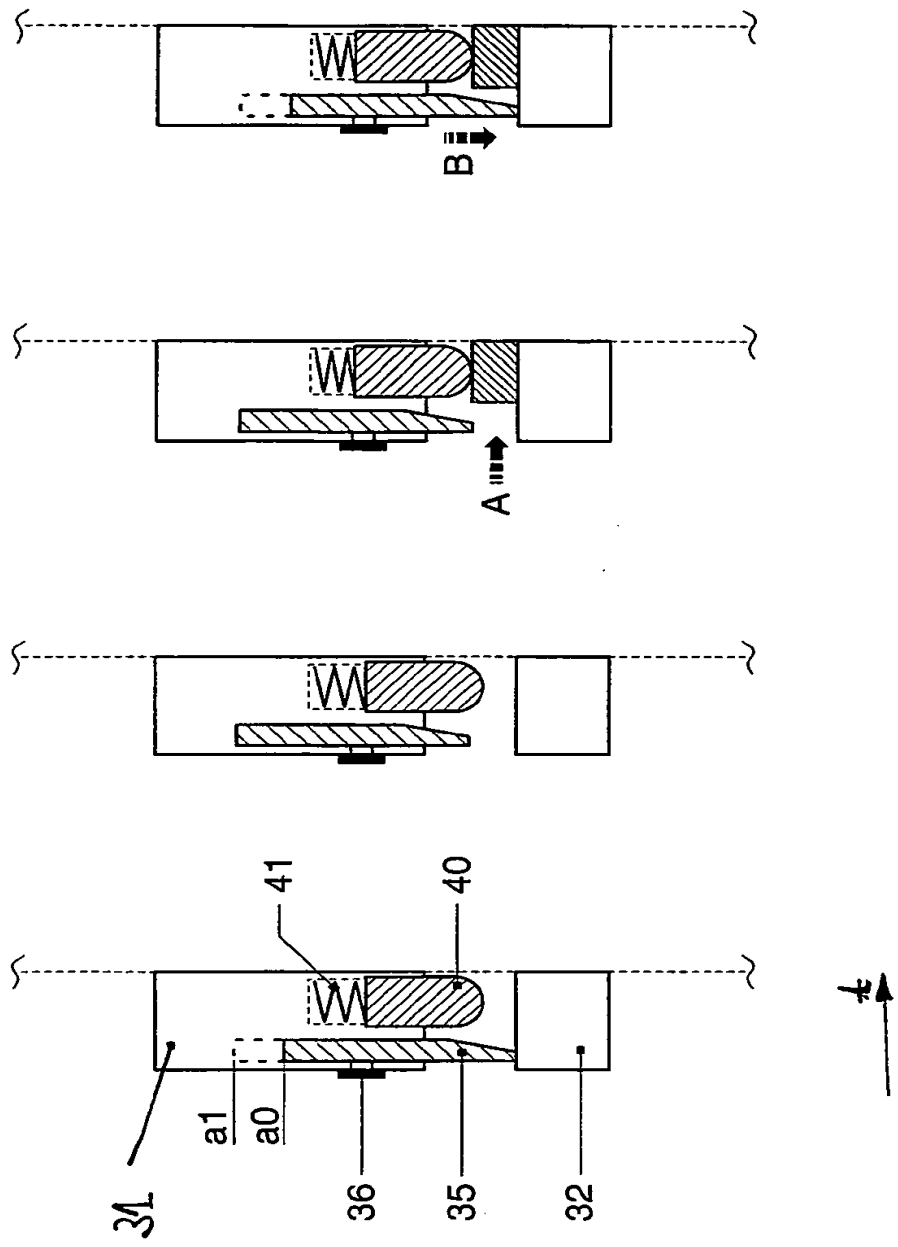


Figur 3b



Figur 3c





Figur 4